



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGIA
CAMPUS DE LARANJEIRAS
ARQUEOLOGIA BACHARELADO

**ANÁLISE DO ACERVO ÓSSEO DO SÍTIO LARGO DA MATRIZ, MARECHAL
DEODORO – AL: DAS PATOLOGIAS ÀS FRATURAS**

Artigo apresentado no Curso de Bacharelado em
Arqueologia da Universidade Federal de Sergipe como
Trabalho de Conclusão de Curso, para a obtenção do
grau de bacharel em Arqueologia

**Orientadora: Prof.^a Dr.^aOlívia Alexandre de
Carvalho**

Data de Defesa: 26 de março de 2019

Resultado: _____

Banca Examinadora:

Prof.^a Olívia Alexandre de Carvalho

Prof. Dr. Albérico Nogueira de Queiroz

Prof. Dr. Alexandre Liparini Campos

ANÁLISE DO ACERVO ÓSSEO DO SÍTIO LARGO DA MATRIZ, MARECHAL DEODORO – AL: DAS PATOLOGIAS ÀS FRATURAS

Sueli de Jesus Correia

RESUMO

As fraturas são causadas quando uma força excessiva é aplicada sobre os ossos, de modo que estes não consigam suportar o impacto, provocando a descontinuidade óssea. A análise dos traumas ósseos e patologias dentro da Bioarqueologia muito têm contribuído para o estudo do modo de vida de grupos humanos pretéritos. O estudo dos traumas inclui informações acerca de acidentes, patologias, episódios de violências, fatores tafonômicos, entre outros. Para isso torna-se essencial, antes de tudo, observar se as fraturas ocorreram antes da morte (ante-mortem), durante ou próxima à morte (peri-mortem) ou após (post-mortem). As patologias ósseas e dentárias podem nos revelar informações acerca da relação saúde/doença entre os grupos estudados e os tipos de alimentos que ingeriam, no caso do estudo das peças dentárias. Os sepultamentos humanos analisados são referentes aos séculos XVIII e XIX e provém do sítio Largo da Matriz, Marechal Deodoro – AL, escavado em 2017, pelas arqueólogas Karina Miranda, Jaciara Silva e equipe. Foram analisadas 11 sepulturas referentes aos conjuntos IV, V e VI, tendo sido encontradas fraturas ante-mortem remodeladas pertencentes aos dois primeiros conjuntos, assim como várias fraturas post-mortem em todos os conjuntos, processos degenerativos e infecciosos nos ossos e algumas patologias e desgastes dentários.

Palavras chaves: Ossos; Fraturas; Bioarqueologia.

ANALYSIS OF THE BONE ACQUIS OF THE LARGO DA MATRIZ SITE, MARECHAL DEODORO - AL: FROM PATHOLOGIES TO FRACTURES

Sueli de Jesus Correia

ABSTRACT

Fractures are caused when excessive force is applied to the bones, so that they can not withstand the impact, causing bone discontinuity. The analysis of bone traumas and pathologies within Bioarchaeology has greatly contributed to the study of the way of life of past human groups. The study includes information about accidents, pathologies, episodes of violence, taphonomic factors, among others. For this, it is essential, first of all, to observe whether the fractures occurred before death (ante-mortem), during or near death (peri-mortem) or after (post-mortem). Bone and dental pathologies may reveal information about the health / disease relationship between the groups studied and the types of food they would eat, in the case of the study of dental pieces. The human burials analyzed refer to the 18th and 19th centuries and come from the Largo da Matriz site, Marechal Deodoro - AL, excavated in 2017, by archaeologists Karina Miranda, Jaciara Silva and team. A total of 11 graves were analyzed for groups IV, V and VI, with remodeled ante-mortem fractures belonging to the first two sets, as well as several post-mortem fractures in all sets, degenerative and infectious processes in the bones and some pathologies and dental wear.

Keywords: Bones; Fractures; Bioarchaeology.

INTRODUÇÃO

Os ossos do esqueleto humano são compostos basicamente por elementos orgânicos, como o colágeno, principalmente e inorgânicos, sendo a hidroxiapatita o principal, caracterizado como um fosfato de cálcio. Em relação à estrutura óssea, pode-se dividi-la em ossos trabeculares e ossos corticais (MAYS 1988 *apud* RODRIGUES-CARVALHO, 2017, p. 224). Este último é compacto e denso, sendo ele que reveste superficialmente os ossos. Está presente na diáfise dos ossos longos, e possui espessuras distintas. Já o osso trabecular, ou também denominado esponjoso, está presente nas epífises dos ossos longos e compõem o interior de muitos ossos irregulares e curtos. A estrutura óssea trabecular é organizada como uma rede de trabéculas, estas se conectam entre si e se distribuem de forma a suportar as tensões aplicadas sobre os ossos (RODRIGUES-CARVALHO, 2017, p. 224). Além disso:

El esqueleto es un sistema sumamente dinámico que se encuentra en constante remodelación según el impacto de procesos tanto internos como externos que ocurren a lo largo del tiempo y hasta el momento de la muerte. Los dientes sufren un proceso diferente ya que interactúan con el entorno solamente durante el período de su formación en la subadultez. Una vez que se han desarrollado completamente, durante la pubertad, ofrecen una imagen estática de los procesos sufridos durante su desarrollo; la única acción que puede borrar esa información es la derivada del desgaste o pérdida dental ocasionados por las características de los alimentos consumidos y por el uso de la dentición con fines estramasticatorios (ARANDA, 2014, p. 53).

Os ossos ainda são divididos, segundo sua morfologia, em três classes, que são classificados em longos, planos e curtos. Os primeiros são caracterizados por dimensões de comprimentos maiores do que largura e espessura. Nesses tipos de ossos a diáfise é formada por tecido compacto, enquanto as epífises são formadas por tecido esponjoso. Os ossos planos (ou laminares) são mais finos e em suas dimensões predominam de forma semelhante suas larguras e longitudes. Já os ossos curtos são aqueles em que não há um predomínio de nenhuma de suas dimensões. Ambos os tipos de ossos, planos e curtos, são formados por tecido esponjoso, recobertos superficialmente por tecido compacto (CAMPILLO & SUBIRÀ, 2004, p. 18). Há ainda os ossos irregulares, cujas características não se enquadram nas anteriores, apresentando morfologia complexa e os ossos sesamóides. Estes últimos desenvolvem-se nas substâncias de alguns tendões ou da cápsula fibrosa que faz parte de certas articulações (COSTA *et al*, 2003, p. 10-11).

Os ossos, assim como as peças dentárias, são uma inesgotável fonte de informação acerca dos grupos humanos e sua relação socioambiental e cultural. Estes podem nos fornecer dados sobre perfis epidemiológicos dos grupos analisados e, a partir disso, por exemplo, o

modo de vida que levavam na sociedade em que estavam inseridas. Além disso, através do estudo dessas peças pode-se visualizar diferentes patologias, fraturas, aspectos morfológicos referentes à etnia, sexo, idade, entre outros. A bioarqueologia é uma das áreas, dentro da arqueologia, que tem como tema central o estudo dos ossos humanos, tendo, ao longo do tempo, seu campo de estudo ampliado.

A Bioarqueologia tem o seu início associado ao século XVIII como uma ciência entre a antropologia e a arqueologia. Inicialmente o foco de estudo dessa disciplina era a classificação e identificação da morfologia dos ossos, principalmente dos crânios. Porém, no início do século XX, sendo Ernest Hooton um dos que contribuíram para a abrangência da Bioarqueologia, os estudos sobre os ossos foram ampliados a análises populacionais e epidemiológicas. Assim, dialogando com aspectos sobre mortalidade, sinais de doenças, idade, posição social, variações sexuais (SOUZA, 2009, p. 121-122).

Ainda, para Buikstra (1977) & Bush e Zvelevil:

A partir de fines de la década de 1970, y directamente influenciada por las corrientes teóricas enmarcadas en la Nueva Arqueología, se fue gestando una nueva forma de investigar restos humanos, considerando otras preguntas y otros problemas. La bioarqueología se gestó así como una disciplina basada en tres pilares fundamentales: el enfoque antropológico, la perspectiva multidisciplinar y el énfasis en los estudios poblacionales (apud ARANDA, 2014, p. 54).

A Bioarqueologia atualmente apoia-se nas possibilidades que a paleopatologia oferece. Esta tem as suas origens associadas aos estudos classificatórios de crânios humanos, entretanto abrangeu seus estudos com a formulação de modelos explicativos para as condições da vida humana, baseando-se nos sinais de patologias encontrados nos ossos. No Brasil, como observado em outros países, a paleopatologia surgiu no século XIX, contudo, diferente de muitos outros países, teve pouca adesão de profissionais, sendo o seu enfoque mais ligado à medicina (SOUZA & GUICHON apud SOUZA, 2011, p. 54). Ainda no século XX, técnicas como a histologia e a radiologia permitiram maiores diagnósticos em paleopatologias. Nomes como o de Marc Armand Ruffer, ao adaptarem técnicas médicas aos estudos arqueológicos, contribuíram de forma significativa para o crescimento desse campo (SOUZA, 2009, p. 122).

Um dos objetivos gerais mais importantes da Bioarqueologia é a investigação, através dos estudos dos restos ósseos humanos, da variabilidade das práticas culturais e dos padrões biológicos das populações que nos antecederam, para isso distanciou-se do espírito tipologista, comum desde o seu surgimento. Desde então, a Bioarqueologia trabalha com

outras disciplinas como a arqueologia, antropologia biológica, biologia, antropologia social, antropologia forense, geologia, odontologia, medicina, tafonomia, entre outras. Com isso, essa disciplina busca maiores conhecimentos biológicos sobre as populações anteriores (ARANDA, 2014, p. 54-55).

De acordo com Galtés et al (2007, p. 180), os marcadores de atividades nos ossos são classificados em sete categorias principais, são elas: desgastes dentários, fraturas por sobrecarga, mudanças articulares degenerativas, mudanças morfológicas de caráter funcional, mudanças da estrutura óssea, ossificações e calcificações e alterações nas enteses.

Através da observação de patologias nos ossos é possível inferir sobre a idade dos indivíduos. Como exemplo, podem-se citar as doenças degenerativas que acometem os ossos, geralmente presentes em indivíduos com mais de trinta e cinco anos. No entanto, isso não é uma regra, podendo ser encontrada esse tipo de patologia em indivíduos mais jovens. A hiperostose porosa, por exemplo, ao ser encontrado nos ossos, indica um marcador de estresse e possui etiologia diversa.

A artrose é uma das doenças mais frequentemente encontrada ao se examinar restos ósseos. Ela diferencia-se em artrose primária e secundária, sendo esta última relacionada a traumas, infecções, enfermidades sistêmicas ou situações em que as articulações sofrem sobrecarga (GALTÉS, 2007, p. 181).

Os dentes são outros indicadores muito estudados dentro da Bioarqueologia, e as diversas patologias encontradas podem responder várias questões referentes ao modo de vida de um grupo – uma das evidências frequentemente observadas em materiais ósseos são os desgastes dentários. Estes são:

el resultado natural' de la actividad masticatoria sobre las superficies dentales, ciertos patrones de desgaste pueden ser provocados por actividades estramasticatorias tales como deshacer materiales on ayuda de los dientes, o la utilización de la boca como una tercera mano en la acción de sostener objetos para permitir su manipulación. A largo plazo, este uso parafuncional de la boca puede ocasionar cambios importantes em la forma y el volumen del diente (GALTÉS, 2007, p. 181).

O desgaste dentário é caracterizado pela crescente perda do tecido do dente ao longo da vida. Essa perda deve-se a distintas causas, embora as principais sejam a abrasão e o atrito. Este é caracterizado pelo contato direto com o dente, o que inclui o encontro dos dentes durante o processo de mastigação. Já a abrasão é referente ao desgaste provocado pelo contato entre os dentes, os alimentos e elementos abrasivos ou quando utilizados como ferramentas

(CRUWYS 1989; MOLNAR 1972; TOWNSEND et al 1994 apud L'HEUREUX, 2002, p. 130).

Já os autores citados por Wasterlain (2006, p. 35) dividem os desgastes dentários em três categorias distintas: atrito, abrasão e erosão. O atrito é o desgaste ocasionado pelo contato direto entre os dentes, entre dentes vizinhos e os dentes opostos. Esse tipo de desgaste está associado diretamente com a mastigação, sendo que ainda é classificado em atrito oclusão e atrito interproximal (*ibidem*, p. 36). A abrasão, por outro lado, é o resultado do contato de objetos com os dentes, como, por exemplo, partículas alimentares. Esse tipo de desgaste também é associado ao uso dos dentes como instrumentos, e ainda podem ter sido ocasionados com objetivos estéticos e rituais ou ainda resultar de uma desordem alimentar conhecida como pica¹ (*ibidem*, p. 37-38). A erosão ocorre com a dissolução de substâncias químicas que podem estar relacionadas a três fontes: dietética, condições regurgitativas e industrial/atmosférico (*ibidem*, p.38).

Então, as peças dentárias podem nos fornecer informações acerca dos alimentos que os grupos ingeriam, e se estes eram muito sólidos ou mais macios, por exemplo. O desgaste dentário também pode ser provocado pelo bruxismo, em que o indivíduo produz atrito com os dentes. Há também dentes com marcas que indicam a sua utilização como ferramentas, seja como auxílio para confeccionar algo, cortar um objeto, entre outros exemplos. Vale salientar, no entanto, que embora esses dois tipos de desgastes tenham suas diferenças, eles atuam em conjunto, o que dificulta a diferenciação entre eles.

Em alguns casos são encontrados, nos registros arqueológicos, dentes com modificações intencionais, sendo os formatos destes variados. Segundo diferentes autores citados por Liryo *et al* (2011, p. 315), os dentes modificados intencionalmente tem sido usados para definir marcadores de etnicidade. São feitas com diferentes técnicas, obedecendo a certos padrões, principalmente nos incisivos superiores e são encontradas em muitos grupos africanos de regiões correspondentes atualmente a países como Angola, Congo, África do Sul, Moçambique, Sudão, Somália, Nigéria, Kenya, Tânzania e Uganda. Ainda segundo o mesmo autor o tráfico de escravos para a América que contribuiu com a dispersão desse traço cultural, e tratava-se de uma prática cultural com intenções estéticas, religiosas, entre outras. No Brasil, essa prática também parece ter sido trazida pelos africanos que começaram a ser

¹ A desordem conhecida como pica é caracterizada pela ingestão constante de substâncias não nutritivas, inadequadas para o desenvolvimento infantil e não aceitas culturalmente. As substâncias frequentemente consumidas, citando alguns exemplos, são terra, cabelo, barro, fezes de animais, alimentos crus, cinzas de cigarro (GONTIJO et al, 2011, p. 104).

trazidos para o país no século XVI. No Brasil, diferente do que parece ter acontecido na maior parte da América, esse costume de modificar os dentes foi incorporado por não cativos e populações do interior (2011, p. 316).

É interessante ressaltar que até o atual momento, por meio das pesquisas bioarqueológicas no Brasil, não há evidências sobre essas práticas de modificações dentárias entre os indígenas antes do contato com os povos de origem africana (PEREIRA FILHO, 1968 *apud* LÍRYO *et al* 2001 p. 137). Ainda assim, entre os grupos indígenas pós-contato, nos casos encontrados no Brasil, entre os grupos Tenehara, Makuxi, Galibi, Karipuna, Pauaxina, Jauari e Kaingang as modificações são do tipo “dentes de piranha”, sempre executados nos quatro incisivos da maxila (CUNHA, 1968; NESI, 1968; NESI & QUEIROZ, 1968 *apud* LÍRYO, 2001, p. 137).

As modificações intencionais nos dentes, segundo vários autores citados por Líryo *et al* (2001, p. 121), são encontradas em quase todos os continentes, sendo que foi verificado em diversos países africanos, como citado anteriormente, assim como na Península Ibérica, no Japão, na região mesoamericana e andina, e em algumas tribos brasileiras.

Em relação às idades em que eram iniciadas essas alterações dentárias, Santos (1962 *apud* MACHADO, 2006, p. 9) ressalta que as alterações parecem ter sido realizadas entre indivíduos de 14 a 20 anos. Certos grupos Bantu, por exemplo, começam a modificar os dentes entre quinze e dezesseis anos de idade.

Frequentemente são encontradas doenças nos dentes, e uma das mais observadas são as cáries. Essa doença é resultado de uma desmineralização dos tecidos duros dos dentes. Isso ocorre devido à ação de ácidos orgânicos que são produzidos pela fermentação bacteriana dos carboidratos, especialmente dos açúcares (LARSEN 1987; 1997 *apud* L'HEUREUX, 2002, p. 130).

O presente trabalho teve como objetivo a análise do material ósseo do sítio Largo da Matriz, localizado no município de Marechal Deodoro – AL, com enterramentos referentes aos séculos XVIII e XIX. As sepulturas selecionadas para estudo estão associadas aos conjuntos IV, V e VI, em que totalizaram, para este artigo, onze indivíduos, cujos foram escolhidos de forma aleatória.

A pesquisa partiu-se da necessidade da observação e identificação das patologias ósseas e dentárias, bem como da investigação da presença de fraturas e os tipos de traumas

produzidos, além da identificação destas em ante, peri ou post-mortem, através de análises macroscópicas do acervo humano. Foi realizada nessa etapa a pesquisa bibliográfica referente às patologias e fraturas de forma a contribuir para uma melhor compreensão.

O trabalho, através das observações macroscópicas, identificou as patologias ósseas e dentárias, assim como as fraturas e sua etiologia. Além disso, foi possível verificar outros aspectos associados aos materiais ósseos aqui descritos como desgastes dentários e modificações intencionais dos dentes.

Por meio deste trabalho e das análises realizadas buscou-se as seguintes questões: Qual a etiologia das fraturas produzidas nos ossos? As fraturas encontradas ocorreram antes, durante ou após a morte e quais as principais diferenças entre esses tipos? Quais as patologias ósseas e dentárias e de que forma isso pode contribuir para o conhecimento acerca do modo de vida da população do sítio Largo da Matriz?

FRATURAS ÓSSEAS

Além das patologias ósseas e dentárias, é comum a ocorrência de fraturas nos ossos, que ocorrem quando estes sofrem um impacto além da sua capacidade de resistência. Ou seja, as fraturas ósseas são assim definidas uma vez que ocorra a ruptura na continuidade do osso, podendo esta ser parcial ou total, e depende de algumas variáveis como energia, direção, taxa e duração da carga (HALL, 2006 *apud* WEDEL & GALLOWAY, 2013, p. 35). Outras variáveis que influenciam, segundo Wedel e Galloway (*ibidem*), são referentes à saúde e maturidade do osso atingido, já que os ossos mais maduros tendem a ter conteúdo mineral maior, o que contribui para um risco maior de fraturas. Ou seja, à medida que envelhecemos os nossos ossos perdem matéria orgânica, como o colágeno, o que diminui cada vez mais a elasticidade, aumentando, assim, o risco de traumas ósseos.

A análise dos traumas dentro da Bioarqueologia tem contribuído para o estudo da violência no passado. Porém, esse campo de estudo vai além de episódios de violência; fornecem-nos também informações acerca de acidentes, patologias, fatores tafonômicos, aspectos culturais, entre outros. Nesse caso, “(...) se trata de establecer si las lesiones encontradas en los restos óseos provenientes de contextos arqueológicos fueron de naturaleza fortuita (accidental) o producto de una acción intencional para causar daño” (MEJÍA & RODRÍGUES, 2014, p. 44). Ainda sobre os mesmos autores, citando Lovell (1997) e Walker (2001), é preciso ter em conta alguns aspectos em relação ao estudo das fraturas, tais como

localização anatômica, as características morfológicas dos ossos, além do contexto cultural, social, histórico, ambiental e a observação da presença de artefatos associados.

No que diz respeito às forças que produzem as fraturas ósseas, pode-se observar que:

The forces that produce fractures are tension, compression, and shear. In addition, these forces can also produce bone failure in bending, torsion, and multiple other scenarios of loading with combinations of multiple forces. *Tensile* forces are produced when equal and opposite loads are applied to a material, pulling it apart. *Compression* occurs when equal and opposite loads are applied to a material, pushing it together. *Shear* forces are produced when a load is applied parallel to the surface of a material. During fracture propagation, bone tested in tension fails by debonding and microcracking of the osteons along cement lines, while the yielding of bone in compression is seen as cracking of the osteons (NORDIN & FRANKEL, 2001 apud WEDEL & GALLOWAY, 2013, p. 35).

De acordo com Adams (1976, p. 4-5) as fraturas são classificadas, de acordo com sua etiologia, em:

- Fraturas causadas unicamente por traumas. Engloba a maioria das fraturas e ocorrem em ossos íntegros ou sãos. Podem ocorrer através de trauma direto, que é quando o impacto de um objeto atinge diretamente o osso, por exemplo, e por trauma indireto quando o impacto é transmitido ao longo do osso.
- Fraturas causadas por estresse ou fadiga. Ocorrem em ossos aparentemente saudáveis através de pequenos traumatismos repetidos. Podem indicar relação com certas atividades e/ou determinadas profissões.
- Fraturas causadas por patologias. Neste caso, as fraturas acometem ossos já fragilizados por alguma doença, podendo ocorrer quebra óssea por meio de um trauma qualquer ou espontaneamente.

O autor ainda classifica as fraturas ósseas em fechadas (ou simples) e expostas. As primeiras são aquelas em que não há comunicação entre o foco de fratura e o meio ambiente. Nas fraturas expostas ocorre essa comunicação com o meio ambiente, além de ser suscetível a contaminações por microrganismos (ADAMS, 1976, p. 5).

Alterações patológicas nos ossos como diabetes, raquitismo, osteogênese imperfeita, distúrbios neuromusculares, artrite reumatoide, osteomelite, tumores benignos, o uso de esteroides exógenos, entre outros fatores, podem aumentar o risco de fraturas, bem como o uso de determinadas drogas e o abuso de álcool estão associadas a mudanças na qualidade óssea (WEDEL & GALLOWAY, 2013, p. 45).

Em relação à terminologia das fraturas, Rodrigues (2011, p. 186):

A fratura é inicialmente classificada em completa ou incompleta. A fratura completa apresenta uma solução de continuidade em todo o diâmetro ósseo e a fratura incompleta apresenta um segmento da cortical intacto. A fratura completa é classificada em simples ou cominutiva. A fratura simples apresenta uma linha de fratura com dois fragmentos ósseos. A fratura cominuta (ou cominutiva) apresenta duas ou mais linhas de fratura, com, pelo menos, três fragmentos ósseos. O grau de cominuição geralmente se relaciona diretamente com a magnitude da energia envolvida no trauma.

Deve-se observar também a direção da linha da fratura correspondente ao eixo longo do osso. Recebem classificação em transversa, longitudinal, espiral e oblíqua. Já em casos específicos, principalmente na patela e vértebras, as fraturas podem ser classificadas em horizontais e/ou verticais. As fraturas transversais são aquelas que ocorrem perpendiculares ao osso longo, e geralmente ocorrem quando uma força direta é aplicada sobre os ossos. A longitudinal é disposta paralelamente ao eixo longo. A fratura oblíqua é considerada muito comum, e ocorrem em angulações de 30 a 60 graus. Neste tipo de fratura, o mecanismo é geralmente ocasionado por uma força compressiva ao longo do eixo juntamente com um arqueamento do osso. Já as fraturas em espiral são caracterizadas por forças de tensão, sendo que as extremidades comumente apresentam pontas afiadas. Esses tipos de fraturas circundam os ossos. (RODRIGUES, 2011, p. 186-187).

CRONOLOGIA DAS FRATURAS

As fraturas ante-mortem são identificadas pela observação de resposta óssea, como cicatrização, remodelação e reabsorção óssea, o que indica que as fraturas não resultaram em morte do indivíduo. De acordo com Cunha & Pinheiro (2006, p. 227), dentro das lesões ante-mortem, devem-se destacar os traumas relacionados a aspectos culturais e terapêuticos. Além disso, os traumas associados a episódios acidentais são importantes dentro dessa categoria, sendo geralmente relacionados a atividades cotidianas. As fraturas provocadas por acidentes acometem diferentes ossos, com uma variedade maior quando comparada aos traumas violentos – caracterizados por fraturas de depressão no crânio, fratura por esmagamento da face e fraturas denominadas de Parry² – e podem estar presentes na pelve, em corpo de vértebras, no colo do fêmur, nas extremidades distais do rádio, tíbia e fíbula, na patela, costela, clavícula, esterno, úmero, e nos ossos das mãos e dos pés (LESSA & SOUZA, 2004, p. 191). Além disso, podem ocorrer em indivíduos tanto do sexo masculino quanto do sexo

² As fraturas em parry ocorrem nos terços médio e distal nas ulnas e têm sido associadas à elevação do antebraço em defesa de algum golpe desferido (ORTNER *et al*, 1985; MERBS, 1989; JURMAIN, 1991; WEBB, 1995 *apud* LESSA, 2004, p. 290).

feminino, bem como em pessoas de diferentes faixas etárias. Isso demonstra que há uma variabilidade maior quando observado.

Em relação aos calos ósseos, o tamanho destes varia de acordo com o grau e tamanho das fraturas. O calo frequentemente apresenta um tamanho grande quando, no momento da fratura, tenha havido um deslocamento periosteal extenso, quando o hematoma da fratura é muito grande ou ainda quando os fragmentos ósseos resultantes tenham sofrido um desvio demasiado. Em calos ósseos menores normalmente os fragmentos ósseos permaneceram em posição anatômica e/ou quando os procedimentos médicos são bem executados. É interessante notar que a remodelação em crianças é tão perfeita que o local onde ocorreu a fratura se torna imperceptível em exames radiográficos, ao contrário dos adultos, em que geralmente é marcada por uma área de engrossamento ou esclerose. (ADAMS, 1976, p. 13-14).

Os traumas peri-mortem ocorreram com o osso ainda elástico, sendo que é comumente um indicador de fraturas provocadas próximas à morte ou a causa desta, podendo ser intencionais ou acidentais. Devido a isto, o osso afetado não apresenta uma resposta óssea visível, como ocorre na ante-mortem, o que dificulta o seu diagnóstico. Segundo Lessa (2004, p. 287), as fraturas dessa categoria podem ter sido provocadas por processos tafonômicos também, e não apenas como resultante de morte.

Há alguns aspectos que devem ser levados em consideração: como o osso ainda está fresco, as superfícies da fratura são mais cortantes e com aspecto irregular, e, dependendo do osso e do objeto que provocou o golpe, ocorre dobração óssea e fraturas oblíquas. Dentro da Antropologia Forense, os tipos de lesões mais encontrados em um exame são aquelas provocadas por arma de fogo (definidas como perfurantes e/ou perfuro-contundentes), traumas contundentes e lesões provocadas por algum objeto cortante ou incisivo (CUNHA & PINHEIRO, 2006, p. 228-229). No entanto, os autores citam Ubelarker (1991) & Rodríguez-Matín (2006) para reforçarem que “(...) diferentes causas podem produzir as mesmas lesões e que diferentes lesões podem ter sido causadas pela mesma arma e/ou mecanismo” (p. 229).

Os traumas peri-mortem, associados à violência, normalmente são localizados nos ossos cranianos, pois, muitas vezes, o golpe pode ser letal. De acordo com Lessa (2004, p. 288):

A menos que um grupo em estudo tenha sido vítima de um massacre generalizado, as fraturas ocasionadas por violência devem apresentar também um padrão sexual e etário, dependendo da situação que motivou a atitude agressiva.

Entretanto, tem-se que ter em mente que nem todos os traumas afetam os ossos ou são possíveis de visualizar, e não devemos descartar as possibilidades simplesmente por essas características não estarem presentes.

Segundo Gurdjian (1973), citado por Lessa (2004, p. 288), nas sociedades modernas industrializadas, muitos dos crânios encontrados com traumas dizem respeito a acidentes, principalmente os automobilísticos. Porém, ainda predominam os que estão relacionados à violência interpessoal, frequentemente entre os quinze e cinquenta anos.

Há algumas características que diferem os traumas peri-mortem àqueles que ocorrem depois da morte. As bordas das fraturas post-mortem são mais regulares, em relação às primeiras, além de apresentar as suas bordas mais claras em relação ao resto do osso afetado. Para Lessa (2004, p. 289-290):

De uma maneira geral, a cabeça e o pescoço são as regiões mais atingidas durante lutas e agressões interpessoais, embora possa haver uma considerável variação relacionada ao contexto sociocultural de onde emergiu o conflito. [...] As fraturas na face, geralmente provocadas por esmagamento, podem ser associadas à violência, sobretudo quando o indivíduo não apresenta outras fraturas ocasionadas por queda, uma vez que dificilmente esse tipo de acidente provocaria apenas uma lesão nos nasais ou no maxilar, regiões de menor probabilidade de impacto. [...] Já as fraturas na mesma região dos raios (terços médio e distal) estão relacionadas a acidentes, uma vez que este osso é o que se articula com os metacarpos e, em caso de queda e tentativa de sustentação do corpo, receberia a maior parte da força de impacto.

Ainda, depois da morte, o osso perde água e elasticidade, tornando-se quebradiço, o que influenciará no tipo de reação a agressões (CUNHA & PINHEIRO, 2006, p. 230). Deve-se observar também a morfologia das fraturas e a trajetória das linhas associadas com a lesão imposta. Para Botella et al (2000, p. 98), as fraturas que ocorrem em crânios secos apresentam linhas quebradas, ao contrário das que ocorrem em crânios frescos, em que se observa linhas lineares e, muitas vezes, seguem uma orientação.

As fraturas em forma de mariposa ou em galho verde (com a característica dobragem óssea) são muito associadas aos traumas perimortais. Entretanto, nenhum desses fatores é completamente confiável, e devem ser considerados outros aspectos como o contexto da escavação, temporalidade dos ossos e os padrões das lesões existentes com padrões diagnosticados na literatura forense (MEJÍA & RODRÍGUES 2014, p. 42).

Embora não citado por Adams (1976), justamente por não estar ligado à área de estudo dele, as fraturas também são causadas por processos tafonômicos.

Além do citado acima, as fraturas post-mortem, ocasionadas durante ou após o processo de decomposição, acometem os ossos tanto por processos tafonômicos intrínsecos quanto extrínsecos, sendo que a tafonomia significa o estudo dos processos químicos, biológicos e físicos que afetam os ossos desde o momento da morte para além deste. O termo tafonomia tem sua origem associada ao geólogo russo Efremov, que definiu essa ciência em 1940 como a “ciência do enterro”. Ou seja, a tafonomia se refere às “leis do enterramento”, além de ser de origem grega, onde Thapos significa “enterramento”, e nomos, “lei” (NAWROCKI 1996 apud MOUTELA 2015, p.5). Ainda segundo Moutela (2015, p. 5), a tafonomia surgiu como consequência do grande interesse que geólogos e paleontólogos possuíam em tentar explicar o porquê e de que forma os fósseis se encontravam preservados e como esses processos que levaram à preservação podiam contribuir com informações acerca do passado. Em outras palavras, essa ciência surge primeiro como um ramo da paleontologia, definida como a ciência que estuda a passagem de um ser vivo à fóssil. No entanto, com a grande importância que a tafonomia passou a ter para a arqueologia e antropologia forense, ela passou a ser entendida como o campo que estuda os processos humanos e não humanos que influenciam sobre um organismo desde o momento da morte até a examinação.

Os fatores extrínsecos referentes à tafonomia dizem respeito ao ambiente em que os ossos foram posicionados, como pH do sedimento, umidade, temperatura, presença de animais, química do solo, práticas funerárias, entre outros, enquanto que os fatores intrínsecos referem-se à decomposição e anatomia do próprio osso (GORDÓN 2009, p. 33).

As raízes das plantas são uma das causas mais relevantes a serem analisadas, pois podem causar muitos danos aos ossos, sejam esses físicos e/ou químicos “[...] seu intumescimento pode provocar pressão sobre os ossos a ponto de fragmentá-lo, assim como a excreção de substâncias ácidas podem causar a dissolução dos seus componentes minerais” (SANTANA, 2013, p. 135-136).

Após os ossos serem inumados ficam, dependendo das condições em que se encontram, muito frágeis. Por esse motivo, é preciso uma avaliação minuciosa e cuidadosa, pois, um mínimo descuido, pode causar fraturas, o que dificultará as análises que possam ser realizadas, além de provocar o levantamento de conclusões equívocas.

O estudo dos processos tafonômicos encontrados nos ossos podem dizer muito sobre o tipo de ambiente, como solo, clima, animais, entre outros. Ou seja, pode fornecer dados sobre a ecologia de um ambiente em que determinado grupo/população vivia e se houve

modificações significativas. Por exemplo, alguns tipos de ambientes, como locais secos, possui um grau de conservação maior, permitindo, assim, inferir sobre algumas características do clima em certo lugar. A ação dos animais também é importante, pois, ao observar as marcas de mordidas sobre os ossos, pode-se inferir a espécie a que pertencem. É importante ressaltar que:

Como norma general, los perros y otros carnívoros sólo muerden los huesos cuando están frescos y tienen restos de partes blandas adheridos o todavía conservan grasa. Por eso, el señalar numerosas mordeduras de estos animales en un conjunto de huesos con otras huellas de manipulación tiene un gran indicativo de que se dejaron a la intemperie y no se les prestó una especial atención. Los roedores dejan marcas que son características. Se trata de surcos paralelos y muy juntos unos a otros, con sección rectangular y fondo siempre plano. (...) Los roedores muerden los huesos cuando ya están secos, incluso mucho tiempo después del entierro, salvo las ratas (BOTELLA et al 2000, p. 127-128).

Cunha et al (2001, p. 140) pontua que a ação de carnívoros, roedores e, muitas vezes, de herbívoros não se inicia com o corpo ainda em estado de decomposição. Os autores ainda citam Galloway (1989), que corrobora com a ideia, afirmando que há uma relutância por parte dos carnívoros em consumir corpos que foram recentemente mortos. Geralmente, isso acontece já na fase de esqueletização, o que pode demorar alguns meses (p. 140). Ou seja, “[...] a prevalência de marcas de dentes num conjunto de ossos reflecte a quantidade de tempo que os ossos estiveram expostos antes do enterramento e a densidade populacional das espécies responsáveis pelas marcas” (CUNHA et al 2001, p. 140).

Segundo Moutela (2015, p. 20), os ossos do sexo feminino apresentam preservação óssea mais fraca em relação aos de indivíduos do sexo masculino, além de que ossos de indivíduos com idades mais avançadas degradam-se mais rapidamente do que ossos de indivíduos mais jovens. Além disso, alguns ossos, devido a sua localização anatômica e densidade, degradam-se de forma mais lenta do que outros como, por exemplo, os ossos das costelas, vértebras e do crânio, que são mais frágeis.

As escavações descuidadas são as principais causas das fraturas post-mortem, devido o emprego de uma metodologia inapropriada para determinada situação. Para além, os museus e centros de investigação põem em risco a conservação dos materiais ósseos, pois há o frequente manejo dessas peças, assim como manipulação para a consulta. Outro aspecto que coloca em risco a conservação dos ossos é o processo de consolidação a fim de se ter uma maior preservação. Porém, isso nem sempre garante a conservação dos materiais ósseos, já que o uso inadequado de materiais consolidantes podem provocar impactos sobre os ossos, e até mesmo a destruição (BOTELLA et al 2000, p. 95-96).

Ainda segundo o mesmo autor, as fraturas post-mortem em ossos longos apresentam fissuras que seguem a direção do eixo maior, e quando o dano é muito intenso, o osso rompe-se em lascas, podendo ser muito finas (p. 98). Deve-se ter em conta que, devido os traumas ocorrerem em ossos já secos, frequentemente apresentam as bordas com uma textura mais pulverulenta.

Alguns autores, citados por Mejía & Rodríguez (2014, p. 43), demonstram que é possível inferir, através das lesões traumáticas, sobre fatores ambientais, tais como o tipo de terreno existente em tal área, se havia presença de neve ou gelo, sendo que terrenos irregulares juntamente com essas outras características podem provocar fraturas (ARRIAZA 2003; GALLOWAY 1999). A baixa visibilidade, provocada por redução da luz solar, em altas altitudes aumentam a chance de quedas, bem como fraturas associadas a diminuição da absorção de cálcio e o risco de fraturas secundárias associadas a osteoporose e raquitismo (LOVELL 1997). Além disso, há os aspectos socioculturais como sacrifícios humanos, alterações corporais intencionais, violência interpessoal, uso de procedimentos terapêuticos, ocorrência de guerras, entre outros, que podem levar a evidência de traumas diferenciados entre os grupos do passado (GOODMAN & MARTIN 2002; RODRÍGUES 2006).

Assim, algumas são as respostas que podem ser tiradas das análises de fraturas em remanescentes ósseos, e a observação competente desse tema pode contribuir de forma satisfatória para o conhecimento de grupos humanos que já existiram. Ao contrário, as inferências errôneas ou equivocadas, tanto de leigos quanto de profissionais, levam a conclusões precipitadas e não condizentes com o contexto vivido. Para tanto, torna-se imprescindível uma observação minuciosa e paciente de todos os aspectos possíveis a fim de minimizar as margens de erro.

SÍTIO LARGO DA MATRIZ - MARECHAL DEODORO

O sítio Largo da Matriz, em Marechal Deodoro (AL), abrange as igrejas Nossa Senhora da Conceição e Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos (Figura 1). A cidade, antes denominada Madalena de Sumaúma, foi ocupada entre 1580 a 1640. O adensamento populacional da área foi estabelecido à margem da lagoa Manguaba, tendo sido transferido e fixada em torno da Igreja Matriz, onde esta foi edificada em um local elevado acima do nível da lagoa. Mesmo em local elevado houve a manutenção da comunicação com o platô de terra às margens do rio Sumaúma (PINTO et al, 2018, p.14-15).

Apesar da escassez de documentação em relação à edificação da igreja Matriz é recorrente a informação de que ela já existia em 1654, sendo erguida pelo português João Esteves em troca das terras do atual distrito de Massagueira. Após um tempo, esta igreja foi queimada e totalmente destruída pelos holandeses quando a região foi invadida. Em 1672 os habitantes começaram a levantar o monumento, tarefa que foi concluída apenas em 1783. A igreja apresenta um estilo arquitetônico predominantemente de traços rococó. (PINTO et al, 2018, p. 20-21). Já a Confraria de Nossa Senhora do Rosário foi fundada em 1683, antes da construção da sua igreja própria. Nessa época ela possuía um túmulo na Igreja Matriz (CABRAL, 1879, p. 4 apud PINTO et al, 2018, p. 21). Ainda segundo PINTO et al (2018, p. 21), o túmulo assegurava o sepultamento cristão dos seus membros.

O clima da região é caracterizado como Tropical chuvoso com verão seco. O solo é rico em materiais orgânicos e os pacotes sedimentares são do tipo areno-argiloso. O ambiente da região é propício a microrganismos em consequência da relação entre a vegetação e o solo (PINTO et al, 2018, p. 27).



Figura 1 – Mapa do estado de Alagoas, Marechal Deodoro destacado em círculo. Fonte: PINTO et al, 2018.

A escavação ocorreu durante um projeto de restauração das igrejas Matriz e Rosário, tendo sido escavado pelas arqueólogas Karina Miranda, Jaciara Andrade Silva e equipe, entre agosto e outubro de 2017.

Durante a escavação foram estabelecidas seis áreas ao redor das igrejas, em que duas delas estão relacionadas aos conjuntos IV e V (às margens da Igreja Matriz), e o conjunto VI localizado a oeste da Igreja Nossa Senhora do Rosário. Na prospecção arqueológica houve o

aparecimento em alguns pontos de material referente ao período histórico e em outros, de material histórico e pré-colonial. No total foram resgatados mais de quarenta esqueletos ao redor das igrejas, em que a igreja Matriz corresponde à área que abrigava o maior número de esqueletos, com cerca de trinta e nove indivíduos. No adro de Nossa Senhora dos Homens Pretos e na calçada de uma residência referente ao conjunto de unidades do conjunto V foram resgatados dois esqueletos, um de cada área (PINTO et al, 2018, p. 37).

Em relação aos métodos de escavação, foram estabelecidas aberturas de unidades de 1m x 1m em controle horizontal e as ampliações foram de 1m x 1m também. Em relação ao controle vertical o aprofundamento foi realizado de 10 cm em 10 cm, sendo realizada a limpeza da superfície e exumação dos esqueletos. Durante essa fase foi realizada a peneiração do sedimento e a separação adequada dos materiais de acordo com as suas tipologias. Cada material foi acondicionado em sacolas plásticas com etiquetas (PINTO et al, 2018, p. 37-39).

Os materiais ósseos analisados neste artigo são referentes aos ossos presentes dos conjuntos IV (oito sepulturas), V (duas sepulturas) e VI (uma sepultura). Com isso buscou-se uma visão mais geral dos indivíduos do sítio Largo da Matriz em relação, principalmente, à análise das fraturas.

O conjunto IV foi escavado atrás da Igreja Matriz e representa uma área com presença pré-colonial. A escavação evidenciou poucos artefatos pré-coloniais e históricos (artefatos líticos e fragmentos cerâmicos), mas demasiada presença de materiais ósseos. Foram identificados cerca de dezoito indivíduos, com a existência de muitos enterramentos infantis. Sendo que houve a presença de três esqueletos completos, três incompletos e doze são unicamente crânios. Outro fato importante é que alguns enterramentos evidenciaram a presença de artefatos associados à devoção católica. Este conjunto é formado por quatro unidades (PINTO et al, 2018, p. 50).

O conjunto V foi escavado na parte lateral da Igreja Matriz, onde foram encontrados muitos enterramentos (vinte e um esqueletos) e vários ossos dispersos. Este conjunto representa o maior volume de escavação (aproximadamente 15,4 m³). Durante o resgate foi possível perceber a intensiva atividade de enterramento nessa área. Foram encontradas cerâmicas simples, além de faiança e líticos. Nessa área há fluxo constante de carro. É formado por sete unidades. Através da escavação foi possível detectar presença de área com processos de queima, o que fez os arqueólogos responsáveis pelas escavações afirmar a existência de uma unidade doméstica ali. Levantou-se a hipótese, então, de que essa área

corresponderia àquela que foi queimada pelos holandeses no século XVII (PINTO et al, 2018, p. 53-59).

Em relação ao conjunto VI, este foi escavado a oeste da Igreja Nossa Senhora do Rosário. Este conjunto apresentou grandes quantidades de materiais do período colonial e pré-colonial. É formado pela escavação de dois setores, em que o primeiro apresenta quatro unidades e o segundo é representado por uma trincheira. Apenas um esqueleto foi identificado referente ao conjunto VI, tendo sido encontrado na trincheira (PINTO et al, 2018, p. 63-65).

METODOLOGIA

As análises foram realizadas no laboratório de bioarqueologia da UFS (LABIARQ), do campus de Laranjeiras, durante o trabalho de conclusão de curso. Foram selecionadas onze sepulturas de forma aleatória pertencentes aos conjuntos IV, V e VI, tendo o primeiro conjunto o maior número de sepulturas escolhidas devido a grande parte destas já terem passado pelo processo de limpeza pelos alunos presentes no laboratório.

Em primeiro momento foi realizado um levantamento bibliográfico referente ao sítio Largo da Matriz e aos materiais ósseos escavados. Em concomitância, houve a pesquisa de vários trabalhos acadêmicos sobre o tema proposto e os métodos utilizados na identificação cronológica das fraturas ósseas.

A segunda etapa foi determinada pela análise macroscópica, em que foi evidenciada informações acerca da lateralidade óssea, de idade, sexo, patologias ósseas e dentária e fraturas, identificando estas em ante, peri ou post-mortem. Nesse processo foram usadas também as fichas osteológicas preenchidas pelos alunos presentes no LABIARQ, a fim de complementar as informações já obtidas. Junto a essa etapa foi realizada a catalogação das sepulturas dos conjuntos IV, V e VI em que foram verificados primordialmente dois aspectos: o nível de fragmentação e a existência de fraturas.

Para avaliar o nível de fragmentação utilizou-se o Standards: for data collection from human skeletal remains dos autores Buikstra e Ubelaker (1994). As informações foram tiradas do capítulo 2, em que há uma tabela descrita como o resumo de procedimentos de inventário para esqueletos relativamente completos. Essa tabela divide os ossos em crânio e post crânio, vértebras, ossos dos pés e das mãos e outros fragmentos não atribuídos aos demais. De acordo com o procedimento quando os esqueletos apresentam mais de 75% dos ossos presentes são tidos como completos, os que possuem de 25% a 75% da conservação

óssea são considerados parciais e os que têm menos de 25% possuem conservação pobre. Estas porcentagens são indicadas para os ossos cranianos e post cranianos que não sejam as vértebras cervicais e torácicas, costelas, ossos do carpo e metacarpos, ossos do tarso (exceto o talus e o calcâneo) e as falanges dos pés e mãos. As diáfises dos ossos longos devem ser divididas em terços proximal, medial e distal. Para as vértebras cervicais, torácicas e costelas devem ser observadas o total das unidades, relatando o C3-C6 e T1-T9 (correspondentes a vértebras cervicais e torácicas, respectivamente). As costelas são separadas de acordo com sua lateralidade, contando-se o número total das que estão completas. Para os ossos do carpo, metacarpos, tarso (exceto talus e calcâneo), metatarsos e as falanges das mãos e dos pés torna-se necessário a contagem de cada um desses ossos, identificando a lateralidade de todos. Primeiramente, é descrito o número dos ossos presentes e, em seguida, o número dos ossos completos (>75%). E, por último, para os ossos não atribuídos nas categorias acima, é indicado a triagem dos ossos em um dos grupos como crânios, ossos longos, vértebras, ossos das mãos ou dos pés, escápula/escápula, ossos coxais, fragmentos variados post cranianos e não identificados.

Foram utilizados os materiais osteológicos de referência em toda a etapa das análises, assim como as fichas osteológicas. Os materiais osteológicos referem-se aos ossos utilizados no laboratório para consulta e comparação. As fichas usadas possuem informações e ilustrações de todos os ossos e dentes, de indivíduos adultos e crianças, para serem preenchidos.

A base para as medições cranianas também foi o livro do Standards (BUIKSTRA & UBELAKER, 1994), referente ao capítulo 7. Neste tem todas as informações acerca dos pontos do crânio e da mandíbula que podem ser medidos, além da informação do tipo de equipamento indicado para tal. Trinta e quatro pontos de medição foram usados para esses dois ossos, sendo o crânio composto de vinte e quatro pontos e a mandíbula, de dez. Após isso, foi usado um software aplicado, denominado Ances Trees³, em que todas as medidas foram convertidas em milímetros. Esta última etapa foi realizada pela mestrandia em Antropologia Forense da Universidade de Coimbra, Gabriela Araújo dos Santos, que, uma vez feita a análise no software, passou as informações preliminares por meio de um pequeno relatório.

³ Software acessado por meio do site osteomics.com.

Buscou-se uma variada bibliografia, com diferentes idiomas e campos de estudo, sobre os diferentes tipos de fraturas e suas particularidades em relação à cronologia destas. A visão e conhecimentos dos vários autores de diferentes localidades contribuíram na formação do conhecimento sobre o tema proposto neste artigo.

RESULTADOS

Junto à catalogação inicial realizou-se paralelamente a análise da conservação do material ósseo disposto em todos os conjuntos do sítio, seguindo o modelo de Buikstra e Ubelaker (1994), presente no capítulo 2. A conservação dos ossos foi verificada por meio da fragmentação destes e, diante disso, foi possível levantar algumas considerações. A grande parte dos ossos que foram observados corresponderam a 25%-75%, o equivalente à fragmentação parcial, baseando-se no Standards, em mais da metade dos materiais. Em seguida vêm os que corresponderam a >75% (considerado completo) e por último, há aqueles que estão em um estado ruim de conservação, equivalente a <25%. Ou seja, de modo geral os ossos estão em um estado moderado de conservação.

A maior parte das sepulturas utilizadas neste trabalho provém do conjunto IV, sendo que em sua maioria apresenta somente crânios. Durante a escavação foi evidenciado um grande número de ossos dispersos, fato explicado pela interferência ambiental e antrópica no ambiente, além de, possivelmente, o uso recorrente do local para enterramentos. No conjunto V foram analisadas apenas duas sepulturas, os ossos em sua maioria se apresentam inteiros e com um nível de conservação bom. Já o conjunto VI apresenta apenas uma sepultura encontrada no sítio Largo da Matriz. O esqueleto está completo. Em relação às fraturas encontradas foram visualizadas apenas no conjunto IV e V. No total, as sepulturas observadas totalizaram em 11, tendo sido observado apenas dois ossos com presença de fraturas ante-mortem, referentes aos dois primeiros conjuntos (Tabelas 1 e 2). O restante dos ossos observados possuíam apenas fraturas ocasionadas após a morte e correspondeu a quase totalidade das sepulturas vistas.

Sítio Largo da Matriz – Marechal Deodoro (Alagoas)	
Sepulturas	
Conjunto IV	1, 2, 11, 12, 13, 15, 16, 18
Conjunto V	11, 12
Conjunto VI	01

Tabela 1 – Sepulturas utilizadas para o diagnóstico das fraturas.

Distribuição das fraturas por cronologia			
Conjuntos	Ante-mortem	Peri-mortem	Post-mortem
IV	Crânio	-	Os demais ossos
V	Ulna direita	-	Os demais ossos
VI	-	-	Todos os ossos

Tabela 2 – Fraturas ante-mortem presentes no conjunto IV e V, na sepultura 12 do conjunto IV e na sepultura 12 do conjunto V. Os demais ossos dos conjuntos citados anteriormente apresentaram apenas fraturas post-mortem. Em relação ao conjunto VI só foram observadas fraturas post-mortem.

A tabela 3 apresenta os resultados obtidos das sepulturas do conjunto IV, tendo sido analisado os aspectos morfológicos dos esqueletos, assim como patologias ósseas e dentárias e os tipos de fraturas existentes nos ossos.

Características dos esqueletos do sítio Largo da Matriz					
Conjunto IV Sepulturas	Sexo	Idade	Patologias ósseas	Patologias dentárias.	Tipo de fraturas
01	Masculino	Entre 10 -15	Não encontradas	Cálculo dentário.	Post-mortem
02	Masculino	Entre 25-35	Não encontradas	Não encontradas.	Post-mortem
11	Indeterminado	Indeterminada	Não encontradas	Não encontradas.	Post-mortem
12	Masculino	Entre 45-50	Infecção e anomalia craniana	Cálculos. dentários, periodontite e perda ante-mortem.	Ante-mortem
13	Feminino	Indeterminada	Não encontradas	Cárie.	Post-mortem
15	Indeterminado	Indeterminada	Não encontradas	Cárie e cálculo dentário.	Post-mortem
16	Indeterminado	Indeterminada	Não encontradas	Não encontradas.	Post-mortem
18	Feminino	+/- 60	Vértebras com processos degenerativos (osteófitos) e processo infeccioso em alguns ossos.	Perda ante-mortem, cálculo dentário.	Post-mortem

Tabela 3 – Informações acerca de sexo, idade, patologias e tipos de fraturas referentes às sepulturas do conjunto IV do Largo da Matriz.

Desgastes dentários encontravam-se presentes em praticamente todas as sepulturas deste conjunto. Esses iam do desgaste leve a severo, apenas não sendo visualizados nas sepulturas onze e dezoito.

Além disso, outras observações foram obtidas sobre esses indivíduos. A sepultura 1 estava localizada entre os níveis 20-45 cm. O indivíduo foi identificado como do sexo masculino através da morfologia da mandíbula, embora fossem necessários outros caracteres para um diagnóstico confiável. Um osso longo apresenta marcas de sulcos profundos em sua

diáfise. Provavelmente oriundos do processo de escavação. Nota-se que as marcas são muito claras em relação ao resto do osso, um dos sinais das fraturas post-mortem (Figura 2). Um fragmento da ulna direita possui em seu interior raízes (Figura 3). Também foi identificado presença de cálculos dentários em alguns dentes da maxila, fato muito observado em outras sepulturas dos conjuntos em geral (Figura 4).



Figura 2 – Fragmento de osso longo com sulcos em sua diáfise destacados com setas vermelhas, da sepultura 1. Não foi possível identificar o osso. Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 3 – Fragmento de ulna direita com presença de raízes em seu interior destacadas em círculos. Pertencente à sepultura 1. Fonte: AQUJE, 2019.

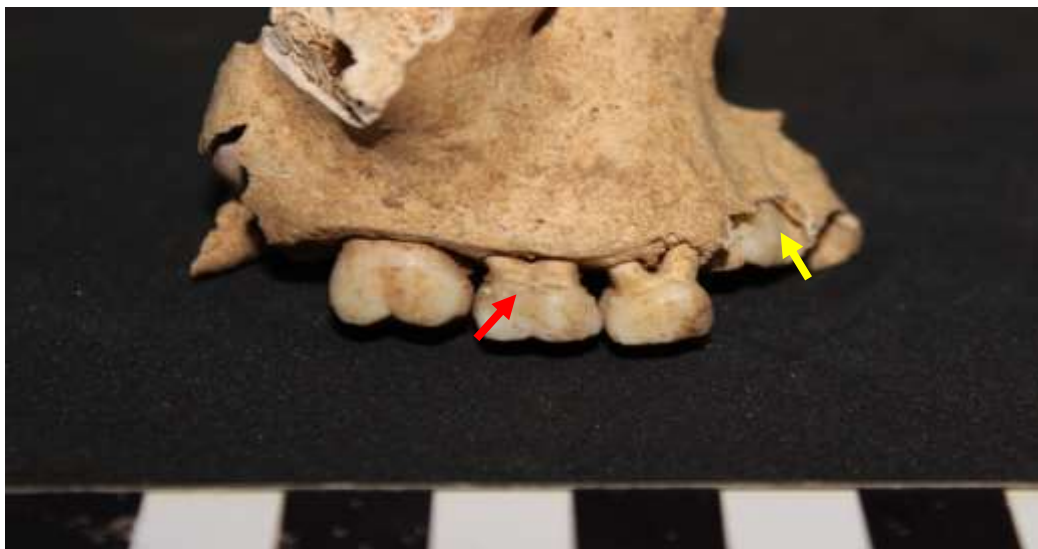


Figura 4 – Cálculo dentário leve (seta vermelha) e dente em processo de erupção (seta amarela). Maxila da sepultura 1. Fonte: AQUJE, 2019.

A sepultura 2 estava localizada em um nível entre 20-35 cm. Junto à sepultura estavam alguns ossos de animais, possivelmente de aves, modificados de forma intencional (possuíam certo grau de polimento em seus orifícios) (Figuras 5 e 6). Junto ao crânio havia raízes (Figura 7). Um fato interessante nesta sepultura foi a presença de dois fragmentos ósseos com coloração esverdeada, comumente associadas à presença de metais próximos (Figura 8). Esses metais poderiam ter sido enterrados junto ao indivíduo analisado, como parte de alguma prática funerária do seio social e/ou familiar em que vivia ou o contato com os metais ocorreu de forma tafonômica.



Figura 5 – Ossos de ave encontrados junto à sepultura 2, conjunto IV. Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 6 – Detalhe do pequeno orifício no osso de ave (círculo vermelho), encontrado na sepultura 2. Fonte: AQUIJE, 2019.



Figura 7 – Raízes encontradas junto aos ossos na sepultura 2. Fonte: AQUIJE, 2019.



Figura 8 – Fragmentos ósseos esverdeados. Coloração geralmente associada à oxidação de metais como o cobre. Fonte: AQUJE, 2019.

A sepultura 11 estava localizada entre os níveis 30-50 cm. Diante das análises foi possível observar a presença de mais de um indivíduo. Em relação à idade não parecem ser indivíduos com mais de trinta anos de acordo com o fusionamento dos ossos. Também havia raízes no interior de osso, nesse caso na tíbia esquerda. Presença de material consolidante na tíbia direita (Figura 9).



Figura 9 – Tíbia direita com material consolidante em sua diáfise (setas vermelhas). Fonte: AQUJE, 2019.

A sepultura 12 estava entre os níveis 35-45 cm. O crânio apresenta uma pequena fratura cicatrizada no occipital (Figura 10) e processo infeccioso, além de uma anomalia craniana (Figura 11). Devido a isso há uma grande assimetria nesse osso, sendo o lado esquerdo mais achatado (Figuras 12 e 13). Há infecção no palato. Foi observada perda

dentária ante-mortem, patologias nos dentes como cálculos dentários, periodontite e desgaste de moderado à severa (Figuras 14 e 15). Os dentes da mandíbula foram os mais acometidos pela abrasão, sendo os molares e incisivos os mais afetados (Figuras 16 e 17). O fato dos incisivos estarem tão desgastados pode representar o uso destes por parte do indivíduo como ferramenta. Foi identificado desgaste dentário em angulação (Figura 18).



Figura 10 – Fratura ante-mortem presente no crânio (seta vermelha). A infecção no osso pode ter contribuído com o aparecimento da fratura já que os ossos tornam-se mais frágeis e suscetíveis aos traumas. Fonte: AQUIJE, 2019.

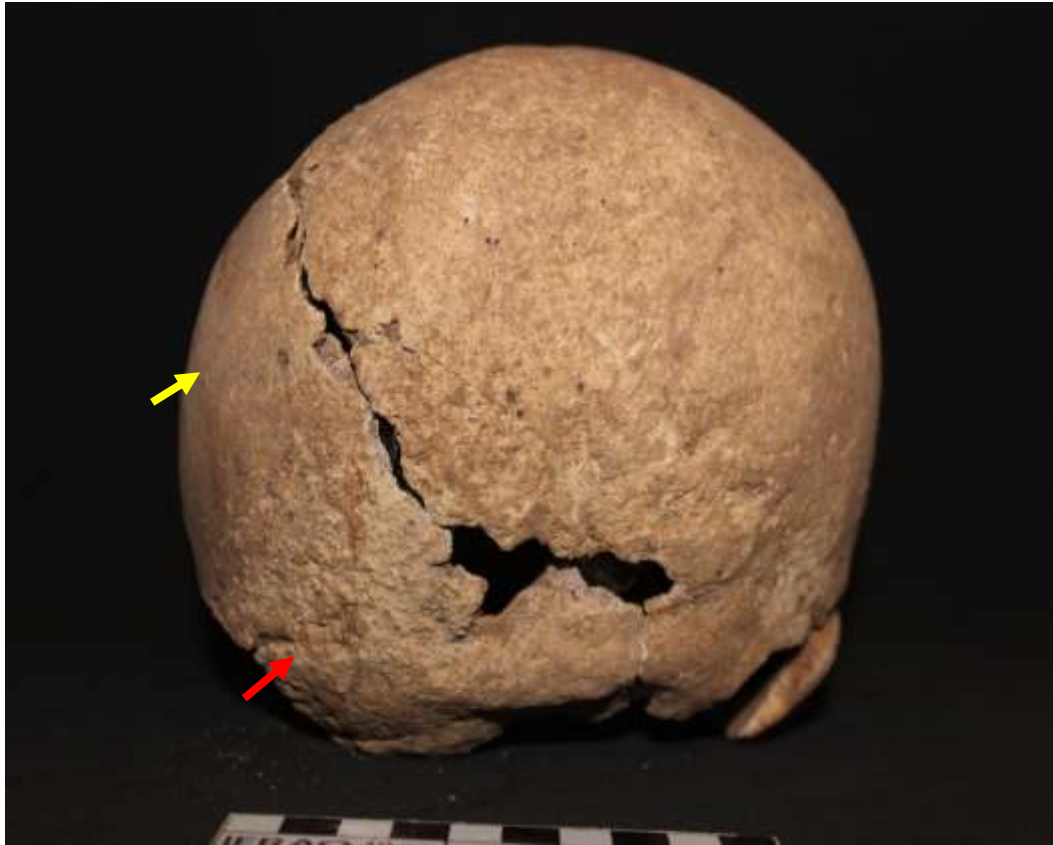


Figura 11 – Processo infeccioso no occipital (seta vermelha). Pode-se observar a assimetria do lado esquerdo do crânio e o quanto este está achatado (seta amarela). Fonte: AQUIJE, 2019.



Figura 12 – Comparação da porção posterior de dois crânios, sendo o da esquerda, correspondente à sepultura 12 do conjunto IV, acometido com anomalia craniana. O crânio da direita é da sepultura 12, do conjunto V. Fonte: AQUIJE, 2019.



Figura 13 – Os mesmos crânios em vista superior das sepulturas IV e V. Fonte: AQUIJE, 2019.

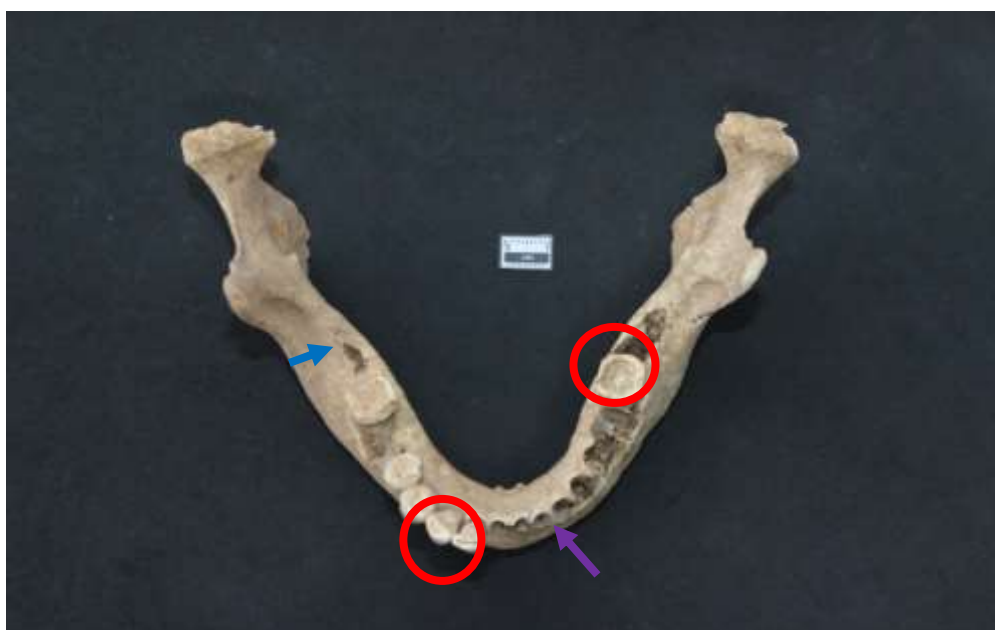


Figura 14 – Presença de desgaste dentário (círculos vermelhos), perda ante-mortem (seta azul), post-mortem (seta roxa). Fonte: AQUIJE, 2019.



Figura 15 – Cálculos dentários (seta vermelha) e alto grau de periodontite (seta amarela) presentes em todos os dentes da mandíbula. Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 16 – Incisivos com desgaste severo. O canino e o pré molar também possuem desgaste, porém de forma amena em relação aos primeiros dentes. Fonte: AQUJE, 2019.

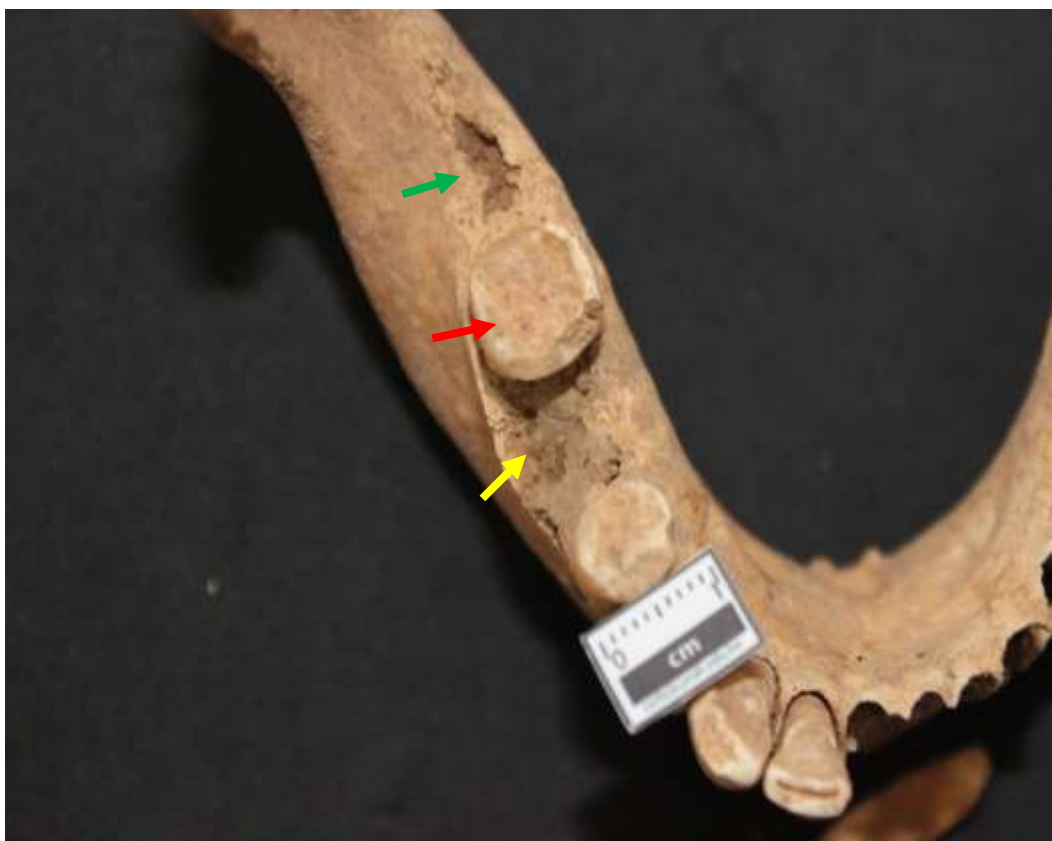


Figura 17 – Desgaste severo no molar (seta vermelha) e perda dentária ante-mortem no primeiro molar (seta amarela) e terceiro molar (seta verde). Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 18 – Segundo molar inferior direito intencionalmente modificado em forma de triângulo. Fonte: AQUJE, 2019.

Na sepultura 13, localizada entre os níveis 35-50 no processo de escavação, apresenta apenas crânio (Figura 19) e algumas raízes.



Figura 19 – Crânio e pequenos fragmentos destes dispostos na sepultura. Fonte: AQUJE, 2019.

A sepultura 15 possui apenas partes fragmentadas do crânio (Figura 20), maxila, dois fragmentos da mandíbula, e pequenos fragmentos da vértebra cervical e sacro. As mandíbulas estão com graus de conservação diferente, ou seja, uma delas está bem mais enfraquecida devido aos processos tafonômicos (Figura 21). A conservação ruim dificultou a identificação de sexo e idade. Os dentes dispersos possuem desgaste dentário de leve à severa (Figura 22). A cárie foi encontrada em alguns dentes, além de cálculos dentários nos incisivos inferiores. Foi escavado entre os níveis 45-60 cm.



Figura 20 – Pequenos fragmentos do crânio. Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 21 – Os dois fragmentos de mandíbulas. Nota-se que uma está mais frágil do que a outra. Podem ter sido de indivíduos diferentes, embora a diferença de conservação possa ser explicada pelos processos tafonômicos em que estavam sujeitas no local. Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 22 – Dentes apresentando desgaste severo em suas coroas. Fonte: AQUIJE, 2019.

Em relação à sepultura 16, encontrava-se entre os níveis 40-60 cm. Devido ao mau estado de conservação não foi possível identificar idade nem sexo. A sepultura possui apenas fragmentos cranianos.

A sepultura 18 estava entre os níveis 50-70 cm. A mandíbula encontrava-se com perda dentária ante-mortem da maioria dos dentes e algumas perdas post-mortem e abscesso no lado esquerdo (Figuras 23 e 24). Alguns ossos estavam com processos infecciosos. Foi observado que a mandíbula apresenta processo degenerativo (Figura 25), além de desgaste dentário leve nos dentes encontrados.



Figura 23 – Perdas dentárias ante-mortem já cicatrizadas nos dois lados da mandíbula (setas vermelhas), e perda post-mortem nos incisivos, caninos e pré-molares (seta amarela). Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 24 – Abscesso no lado esquerdo da mandíbula, próximo ao lugar que corresponde ao canino. Destacado em seta. Fonte: AQUJE, 2019.



Figura 25 – Processo degenerativo no côndilo mandibular. Pode ser um indicador de disfunção da articulação temporomandibular. Característica destacada em círculo. Fonte: AQUIJE, 2019.

No conjunto V duas sepulturas foram analisadas, que são a 11 e 12 (Tabela 4).

Características dos esqueletos do sítio Largo da Matriz					
Conjunto V Sepulturas	Sexo	Idade	Patologias ósseas	Patologias dentárias	Tipo de fraturas
11	Masculino	Entre 17-20	Não identificada	Cálculo dentário e periodontite.	Post-mortem
12	Masculino	+ de 35	Vértebras com processos degenerativos (osteófitos)	Cálculos dentários e cáries.	Ante-mortem

Tabela 4 – Dados das duas sepulturas do conjunto V acerca de idade, sexo, patologias e tipos de fraturas.

Assim como no conjunto descrito acima, as sepulturas onze e doze do conjunto V também possuíam dentes com desgastes, indo do grau leve ao moderado.

A sepultura 11 apresenta características morfológicas masculinas, com idade entre 17-20 anos. Os dentes possuem leve desgaste. Os terceiros molares da mandíbula e maxila direita não chegaram a erupcionar completamente (Figura 26). Alguns dentes tinham leve cálculo dentário e periodontite (Figura 27). Nesta sepultura havia alteração intencional no incisivo central superior da maxila, em formato triangular (Figura 28).



Figura 26 – O terceiro molar da mandíbula não está erupcionado completamente (destacado em círculo), mas em processo. A não erupção dos terceiros molares pode indicar, em alguns casos, indivíduos não adultos. Material consolidante na mandíbula (seta amarela). Fonte: AQUIJE, 2019.

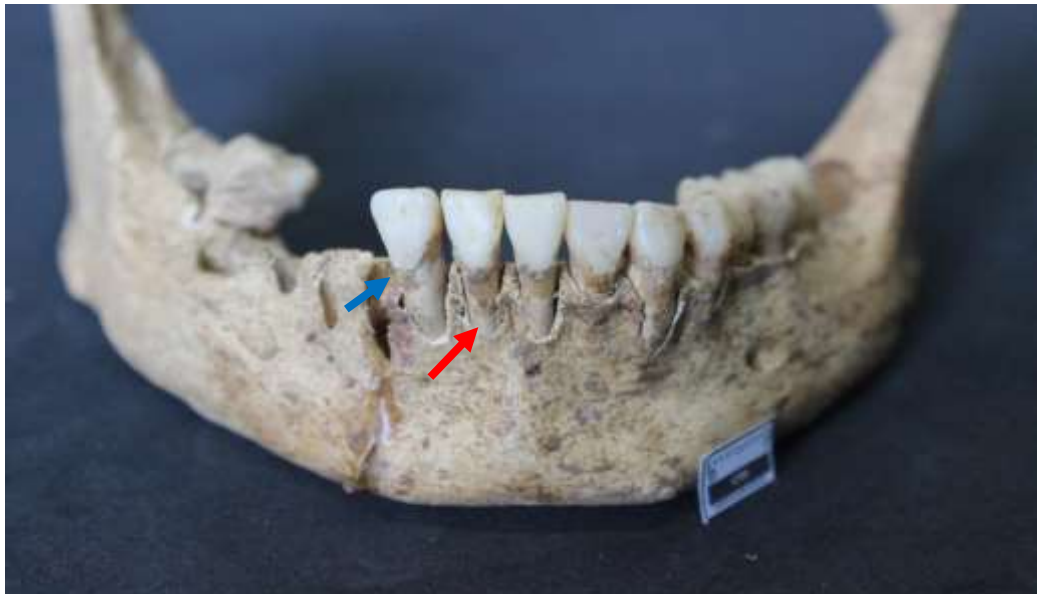


Figura 27 – Presença de cálculo dentário leve nos dentes (seta azul) e periodontite avançada (seta vermelha). É possível observar que os dentes possuem abrasão leve. Fonte: AQUIJE, 2019.



Figura 28 – Alteração dentária intencional do incisivo central superior, em formato triangular. Fonte: AQUJE, 2019.

Na sepultura 12, além das informações descritas na tabela acima, apresentou uma pequena fratura remodelada na ulna direita (Figura 29).



Figura 29 – Pequena fratura remodelada na porção distal da ulna direita destacada em círculo. Fonte: AQUJE, 2019.

O Conjunto VI contém apenas uma sepultura, suas características se encontram na tabela abaixo.

Características dos esqueletos do sítio Largo da Matriz					
Conjunto VI Sepulturas	Sexo	Idade	Patologias ósseas	Patologias dentárias	Tipo de fraturas
01	Feminino	Entre 40-45	Processos degenerativos, infecção em alguns ossos.	Cáries, periodontite e perda ante-mortem.	Post-mortem

Tabela 5 – As características morfológicas, patológicas e os tipos de fraturas.

Alguns dentes desta sepultura possuíam desgastes do moderado ao severo. Sendo que os dentes do incisivo lateral inferior esquerdo e o segundo molar inferior esquerdo apresentaram maior desgaste.

A figura 30 mostra algumas das patologias encontradas na mandíbula do esqueleto 1.

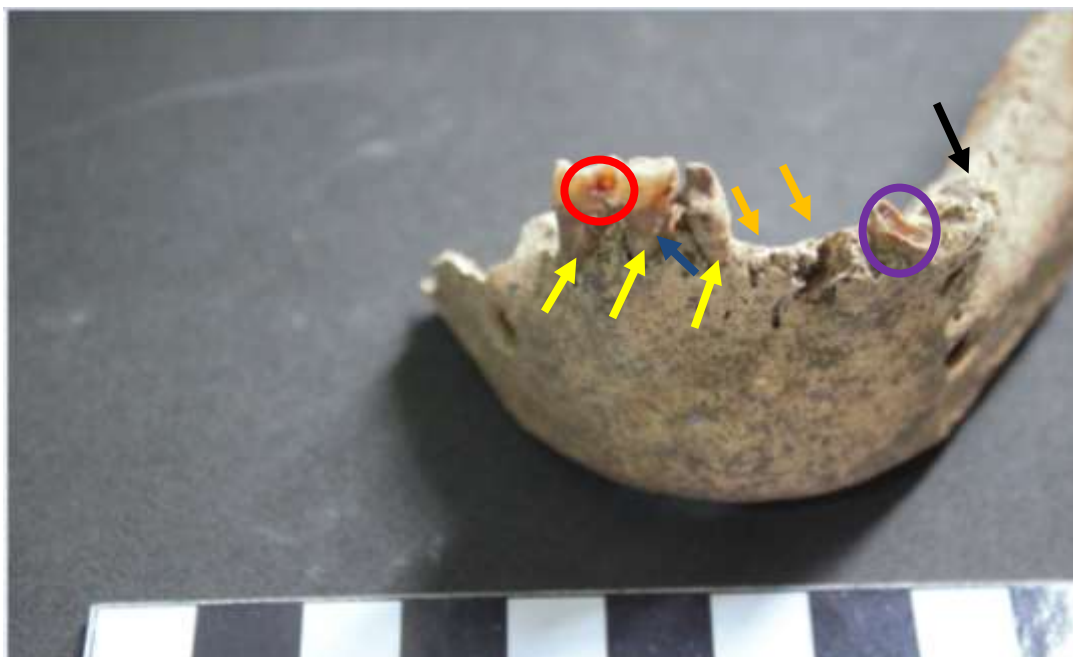


Figura 30 – Periodontite (em setas amarelas), cálculo dentário (seta azul), desgaste moderado a severo (círculo roxo) e perda dentária ante (seta preta) e post-mortem (setas laranjas), além de cárie lateral no incisivo (círculo vermelho).

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Em todas as sepulturas, com exceção da sepultura 11 do conjunto IV (em que só foram encontrados ossos longos e alguns outros fragmentados) e a sepultura 18 do mesmo conjunto acima, foi observado desgaste dentário. Esses desgastes vão desde os mais leves, acometendo apenas uma pequena porção do dente até os mais severos em que se pode visualizar o canal pulpar. Os desgastes observados foram mais severos naqueles indivíduos com idade mais avançada ao contrário dos indivíduos 1 e 2 do primeiro conjunto e o 11 do conjunto V. Para Araújo (1996), citada por Wasterlain (2006, p. 63), existem fortes indícios que os desgastes dentários aumentam progressivamente à medida que as pessoas envelhecem. Ou seja, à

medida que as pessoas envelhecem e com o uso constante dos dentes, sejam para fins alimentares, extramastigatórios, aspectos relacionados a distúrbios funcionais como o bruxismo, ação de substâncias ácidas sobre os dentes, os desgastes dentários tendem a se intensificarem. Com isso, percebeu-se que os desgastes encontrados acometeram os indivíduos mais velhos, cujos possuíam desgastes mais severos quando comparados aos desgastes presentes nos indivíduos jovens.

Dos dentes analisados pôde-se observar que os mais acometidos pelos desgastes foram os molares, com exceção do indivíduo 12, do conjunto IV, em que os incisivos estão tão desgastados quanto os dentes posteriores. Pode-se inferir que os incisivos eram usados como ferramentas juntamente com a mastigação, o que ocasionou o desgaste severo desses dentes. Além disso, com as observações realizadas estimou-se uma idade entre quarenta e cinco a cinquenta anos, ou seja, o desgaste foi intensificado com o tempo e o uso constante.

As patologias dentárias como cárie, cálculos dentários e periodontite tiveram grande prevalência. Com exceção da sepultura 11 e 16 (conjunto IV), em todas as sepulturas houve a presença de patologias. Isso demonstra que os indivíduos analisados provavelmente não possuíam um bom hábito de higiene bucal. Infere-se isso devido ao número significativo de patologias dentárias, sendo que estas doenças, quando tratadas logo, são facilmente curadas. Entretanto, cabe ressaltar aqui que os costumes sociais, qualidade de vida, sistema imunológico, aspectos genéticos podem favorecer a ocorrência dessas patologias também.

A periodontite é uma doença em que há a destruição do periodonto em casos mais avançados, e é verificada uma acumulação de placa bacteriana no local acometido. Vale ressaltar que a periodontite é sempre precedida da gengivite, porém nem sempre esta culmina na periodontite (ALMEIDA et al, 2006, p. 380-381). Segundo o mesmo autor (2006, p. 381) a diabetes mellitus, por exemplo, é muito associada com a periodontite, sendo que os indivíduos que têm diabetes possuem uma maior prevalência em adquirir essa doença dentária.

Muito dos indivíduos analisados possuem um alto grau de periodontite, identificada pela retração proeminente da gengiva, tanto os indivíduos com idades mais avançadas quanto os identificados como jovens possuem essa característica, mas como dito acima as causas podem ter ido além de uma higiene bucal baixa e terem vindo associada a outras doenças. As periodontites geralmente vêm acompanhadas com os cálculos dentários, que nada mais é do que uma placa bacteriana mineralizada. O cálculo dentário depende de diversos fatores como composição da saliva, hábitos mastigatórios, tipo de alimentação e placa bacteriana existente

na boca (BOTELLA, 1999 p. 186). A periodontite também é uma doença progressiva que, sem o devido tratamento, pode levar a perdas dentárias ante-mortem.

A cárie é frequentemente identificada nas peças dentárias dentro da arqueologia, e possuiu alguma frequência nas sepulturas humanas analisadas neste artigo, em que, no total, foi encontrada em quatro sepulturas. Esta doença foi encontrada primordialmente nas coroas dentárias, em sua maioria associadas com outras patologias dentárias como os cálculos dentários (presente nos dentes de seis indivíduos) e a periodontite (presente nos dentes de três indivíduos). As cáries podem ser de dois tipos: cárie coronal, que são iniciadas no esmalte da coroa e aquelas que se iniciam na dentina exposta devido a traumatismos ou desgastes (HILLSON, 1996, 2001 apud WASTERLAIN, 2006, p. 86) e as cáries da superfície da raiz, que surgem mais tardiamente em relação ao primeiro tipo e que iniciam nas raízes quando estas estão expostas devido à erupção contínua ou a periodontite (WASTERLAIN, 2006, p. 87).

Nas sepulturas 12 e 11, conjunto IV e V, observou-se alteração intencional do segundo molar inferior direito e do incisivo central superior, respectivamente. Os dentes com modificação intencional presente neste trabalho apresentam um formato triangular com a ponta mais arredondada, referente ao indivíduo 11 do conjunto V. O indivíduo 12 do conjunto IV possui a mesma forma triangular, porém é mais pontudo. Esses formatos de alterações dentárias são descritos na literatura como “dentes de piranha” e geralmente são produzidos nos incisivos. O indivíduo 11 é jovem, o que corrobora com o fato de as modificações serem realizadas em adolescentes, e não somente em adultos. Não foram encontrados outros dentes deste indivíduo com a mesma característica. Um ponto curioso sobre isso é o fato de o indivíduo 12 do conjunto IV apresentar modificação no segundo molar inferior direito. Como comentado neste artigo os dentes comumente alterados dizem respeito aos incisivos e, algumas vezes, os caninos, além dessa prática possuir influências de grupos africanos. Além disso, há a presença desse traço cultural em outros continentes e grupos, bem como em povos indígenas no Brasil.

De acordo com as medições realizadas nos crânios tendo como base o Standards e os resultados preliminares obtidos através do software aplicado denominado Ances Trees, em especial no crânio do indivíduo 12 (conjunto IV) verificou-se fortes possibilidades de ascendência asiática, sendo cerca de 76% do sul da Ásia e 23% da África Subsaariana. Já o indivíduo 11, localizado no conjunto V, as estimativas levaram a cerca de 60% para a

Polinésia e 39% para o Noroeste da Ásia e Ártico. Pode-se inferir que essa modificação no segundo molar inferior direito tem suas origens em grupos asiáticos, partindo das evidências oriundas das medições, porém seriam necessários outros indicadores/marcadores a fim de maiores veracidade.

A anomalia craniana corresponde à sepultura 12, conjunto IV, possui assimetria notável do lado esquerdo do crânio. Diante das observações foi levantada a hipótese de tratar-se de uma anomalia denominada plagiocefalia. Essa anomalia é uma sinostose unilateral da sutura coronal, e uma das características é a testa assimétrica e achatada, deformações nasais e orbitárias. Geralmente não existem sinais de hipertensão intracraniana, logo não há urgências neurocirúrgicas, entretanto, há casos em que há o aparecimento de hipertensão (SANTOS, 2010, p. 22). Apesar da existência dessa anomalia, o indivíduo possui idade entre 45-50 anos, ou seja, a anomalia não ocasionou morte precoce ou infantil.

Vários ossos possuem modificações tafonômicas, além dos aspectos ambientais do sítio em que os materiais ósseos foram escavados, aspectos antrópicos também influenciaram. Primeiramente, o solo da área é composto por grande quantidade de material orgânico e o clima da região é dividido em períodos chuvosos e secos, isso aumenta a quantidade de microrganismos no ambiente, o que interfere muito na conservação dos ossos. As interferências antrópicas também fizeram parte das modificações nos ossos, como o plantio de árvores, construções de estruturas, entre outros.

Até que ocorra o regaste dos restos ósseos acontece uma série de transformações químicas que alteram de forma definitiva os ossos e alteram o grau de preservação. A decomposição da matéria orgânica através da decomposição libera várias substâncias que atacam a estrutura óssea, tornando-a cada vez mais frágil (BOTELLA, 1999, p. 189).

Ossos, após o resgate, continuam expostos à ação de outros fatores de degradação como a mudança climática, a ação química de substâncias usadas, além da ação do homem em uma relação, principalmente, de pesquisador e vestígio. Esses impactos vão desde a retirada durante a escavação até o transporte e armazenamento dos mesmos (SILVA et al, 2016, p. 414).

Vale ressaltar que a deterioração discreta nos ossos podem levar investigadores, em uma análise descuidada, a afirmar tratar-se de processos patológicos que ocorreram ante-mortem. (BOTELLA, 1999, p. 193).

Na sepultura 2 do conjunto IV há fragmentos ósseos esverdeados, o que é comumente associada com metais. A mudança da coloração dos ossos ocorre devido à impregnação destes em contato com diferentes substâncias que entraram em contato com eles. O mais usual é que tomem a cor do sedimento em que estavam enterrados. É frequente também encontrar ossos com manchas verdes, e isso deve-se aos depósitos de sais de cobre sobre a superfície. Os compostos de cobre, muitas vezes, contribuem para a boa conservação dos restos ósseos (BOTELLA, 1999, p. 194-198).

A presença de raízes foi confirmada como fator de interferência da conservação do material ósseo, não só pela descrição do ambiente e escavação do sítio descritas no relatório sobre Marechal Deodoro, como também pela evidência delas nas sepulturas, algumas até mesmo presentes no interior de alguns ossos longos. Para Botella (1999, p. 207-209) as raízes representam um grande problema para a conservação dos restos esqueléticos e causam, muitas vezes, danos irreversíveis. As raízes agem de duas formas: por efeito físico e por efeito químico. O efeito físico é resultado do crescimento dos vegetais e, na medida em que suas raízes crescem, penetram nos ossos através de seus orifícios. Uma vez que ocorra o engrossamento progressivo das raízes os ossos expostos acabam se rompendo.

Com exceção das fraturas ocasionadas ainda em vida, várias fraturas analisadas estavam associadas aos fatores tafonômicos. Alguns ossos tiveram um grau maior de preservação, como os ossos do esqueleto apendicular, contudo, alguns ossos do crânio, vértebras, muitas vezes, possuíam mais quebras. Os dentes, como são mais duros e resistentes, apresentaram uma conservação boa, geralmente observados inteiros. Muitos ossos apresentavam várias quebras e estavam extremamente frágeis, o que tornou o processo de limpeza muito difícil. O conjunto IV, em sua maioria, possuía apenas crânios e muitos desses encontravam-se bastante debilitados.

Fraturas ante-mortem foram encontradas na sepultura 12 (conjunto IV) e na sepultura 12 (conjunto V). Na sepultura 12 do primeiro conjunto a fratura identificada possui pequeno diâmetro. Notou-se um grau de infecção no occipital, ao lado da fratura. Essa infecção pode ter influenciado no aparecimento do trauma, além disso, o indivíduo apresenta idade aproximadamente entre 45-50 anos. Indivíduos com idades mais avançadas são cada vez mais suscetíveis a adquirir fraturas, seja porque os ossos perdem com o tempo grandes quantidades de colágeno à medida que a idade progride, seja por questões fisiológicas (como a menopausa, em relação às mulheres), ou pelo risco maior a quedas, entre outros fatores. Pelas classificações de Adams (1976), essa pequena fratura pode ter origem devido alguma

patologia associada. Não parece ter ocasionado a morte do indivíduo, entretanto, a fratura parece ainda em processo de cicatrização, o que pode sugerir que a morte do indivíduo ocorreu não muito tempo depois. Neste caso, a morte do indivíduo pode ter sido ocasionada devido à fratura, à infecção presente no crânio, à anomalia ou o conjunto dos três fatores.

Já a fratura localizada na porção distal da ulna direita da sepultura 12 do conjunto V possui pequeno calo ósseo de pequeno diâmetro, o que sugere que não foi uma fratura de grande impacto. Segundo Adams (1976, p. 13) os calos ósseos pequenos geralmente apresentam essa característica devido aos fragmentos ósseos terem permanecido em posição anatômica e/ou quando os procedimentos cirúrgicos foram bem executados. Lessa (2004, p. 290), citando variados autores, ressalta as fraturas nos terços médios e distais nas ulnas, cujas ocorrem devido à elevação do antebraço em defesa frente algum golpe. Porém, segundo Walker (2001 *apud* LESSA, 2004, p. 290), as fraturas nas ulnas na porção distal podem ter sido ocasionadas devido uma queda com torção do braço. Dessa forma, se torna necessário uma avaliação cuidadosa e a observação de fraturas em outros ossos. Não foram encontradas outras fraturas associadas ao indivíduo 12, levando a inferir a causa da fratura como acidental.

CONCLUSÕES

Apesar de todas as observações e análises realizadas neste trabalho o acervo ósseo oriundos do sítio Largo da Matriz ainda possui uma variedade de informações, não só através dos remanescentes ósseos humanos, mas também os restos ósseos zooarqueológicos e botânicos. O estudo desse acervo pode revelar informações sobre as características e o modo de vida da população de Marechal Deodoro, e contribuir com as pesquisas arqueológicas e bioarqueológicas sobre a região Nordeste do Brasil.

De uma maneira geral, através dos resultados obtidos nesta pesquisa, pôde-se observar que os materiais ósseos do sítio Largo da Matriz apresentam conservação moderada apesar dos processos tafonômicos presentes, embora, em nível de comparação, os esqueletos do conjunto IV possuem conservação mais frágil, apresentando, em sua maioria, apenas crânios. Este fato demonstra a grande interferência na área onde estava localizado o conjunto IV, o que contribuiu para a dispersão de grande parte dos ossos. Observou-se também que a conservação dos ossos está, principalmente, relacionada com os fatores tafonômicos extrínsecos como a interferência ambiental em que estavam inseridos devido ao grande número de raízes no sítio assim como as interferências antrópicas no local, a presença de solo

rico em matéria orgânica e, em consequência, de microrganismos, a escavação realizada e os processos de limpeza que vieram em seguida.

Os dentes forneceram, em certo grau, informações sobre as práticas de higiene que os indivíduos de Marechal possuíam, além da identificação de dois dentes modificados intencionalmente, o que contribuiu para inferir acerca dos costumes que possuíam e suas possíveis etnicidades e influências culturais. Através das medições chegou-se aos resultados preliminares de se tratar de indivíduos com forte ascendência asiática (indivíduo 12 do conjunto IV) e forte ascendência da Polinésia (indivíduo 11 do conjunto V). Com isso, esses indivíduos podem ter sido influenciados possivelmente por suas raízes culturais em associação com os traços culturais dos africanos que vieram para o Brasil. Em relação à modificação do segundo molar inferior direito, cujo possui alteração diferente quando comparado com a literatura pesquisada, pode se tratar de alguma influência asiática específica. Além disso, a alteração do dente parece ter sido causada após a perda dentária ante-mortem do primeiro molar e talvez até mesmo do terceiro molar. Isso se deve pela observação da mandíbula, cuja parece ter tido perda ante-mortem do primeiro e terceiro molar, além da dificuldade que seria modificar o segundo molar com a presença dos dentes vizinhos.

Vários dentes encontram-se muito desgastados, em um nível de leve a severo. Em poucas sepulturas observou-se desgaste leve, isso se aplicou apenas àqueles indivíduos mais jovens em relação aos outros, levando a comprovar que os desgastes dentários progridem com o passar dos anos. É possível inferir que esses indivíduos possuíam, entre outras características, preferência por alimentos mais duros, aos quais exigiam muito da dentição. Em relação às patologias encontradas nos dentes levantou-se a hipótese de uma higiene bucal precária, assim como a ausência ou ínfimo costume aos tratamentos odontológicos.

Em relação às patologias ósseas, foram observados processos degenerativos e alguns processos infecciosos em certos ossos. Nos indivíduos que apresentam processos degenerativos foi possível perceber que possuíam mais de trinta e cinco anos, idade em que comumente encontra-se degeneração óssea, ou seja, é progressivo. Cabe ressaltar que, entretanto, devido o fato de grande parte das sepulturas do conjunto IV apresentavam apenas crânios ou esqueletos não completos não foi possível uma maior avaliação em relação aos processos degenerativos.

Duas fraturas ante-mortem, encontradas nos conjuntos IV e V, foram analisadas. A fratura na porção distal da ulna direita já estava remodelada, entretanto, a que estava no occipital do crânio não parece ter sido completamente cicatrizada. Com isso, pode-se inferir que a fratura não levou a morte imediata do indivíduo. A ausência de fratura peri-mortem pode indicar que não havia grandes conflitos entre a população da região ou não houve acidentes graves entre os indivíduos estudados. Ou seja, a população de Marechal Deodoro da época não sofria embates ou confrontos com grupos vizinhos, sendo, provavelmente, uma população mais pacífica. Além do mais, os conflitos internos, ou seja, dentro do mesmo grupo, parecem ter sido evitados também. Contudo, cabe ressaltar que nem todas as fraturas são passíveis de serem visualizadas a nível ósseo.

Com isso, cabe ressaltar que as informações aqui contidas sobre alguns indivíduos que viviam em Marechal Deodoro (AL) partiu-se da necessidade de levantar questões a respeito do modo de vida e parte dos seus costumes, bem como as patologias ósseas e dentárias que os acometeram em vida. A partir do trabalho também foi possível observar a ocorrência de fraturas em duas sepulturas. Assim sendo, o trabalho, mesmo baseado em uma pequena amostragem óssea, contribui de forma positiva para os estudos arqueológicos do estado de Alagoas e da região Nordeste como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, J. Crawford. **Manual de fraturas e de lesões articulares**. Artes Médicas, São Paulo, 6ª edição, 1976.

ALMEIDA, Ricardo Faria et al. **Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas**. Revista Por Clin Geral, 2006, p. 379-390.

ARANDA, Claudia. **El campo de estudio de la bioarqueología**. Revista de Departamento de Ciencias Antropológicas – UBA, 2014, p. 53-64.

BOTELLA, Miguel C.; ALEMÁN, Inmaculada; JIMÉNEZ, Sylvia A. **Los huesos humanos: manipulación y alteraciones**. Editora Bellaterra, Barcelona, 2000.

BUIKSTRA, Jane E.; UBELAKER, Douglas H. **Standarts: For data collection from human skeletal remains**. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey Research Series, 1994.

CAMPILLO, Domènec; SUBIRÀ, M. Eulàlia. **Antropologia física para arqueólogos**. Editora Ariel, Barcelona, 2004.

COSTA, Cesar; COSTA, Alexandre Cesar Bonfim; SAVEDRA, Claudia Maria Soares. **Fundamentos de anatomia para o estudante de odontologia**. Editora Atheneu, São Paulo, 2003, cap. 2.

CUNHA, Eugénia; PINHEIRO, João. **A linguagem das fracturas: a perspectiva da antropologia forense**. Antropologia Portuguesa, Coimbra, 2006, p. 223-243.

CUNHA, Eugénia; MARQUES, Carina; MATOS, Vítor Miguel Jacinto. **Os mais verdadeiros testemunhos da batalha de Aljubarrota: os ossos dos seus combatentes**. In: MONTEIRO, João Gouveia (coord.) **Aljubarrota revisitada**. Imprensa da Universidade, Coimbra, 2001, p. 133-186.

GALTÉS, I.; JORDANA, X.; GARCIA, C.; MALGOSA, A. **Marcadores de actividad en restos óseos**. Cuadernos de Medicina Forense, 2007, p. 179-189.

GONTIJO, Laís Marques; PAULA, Getulio Freitas de; WEFFORT, Virgínia R. S. **Distúrbios alimentares na infância e adolescência**. Revista Médica de Minas Gerais, 2011, p. 103-106.

GORDÓN, Florencia. **Tafonomía humana y lesiones traumáticas en colecciones de museos: evaluación en cráneos del noreste de Patagonia**. Facultad de Ciencias Sociales, Argentina, 2009, p. 27-41.

L'HEUREUX, Gabriela Lorena. **Inferencias paleodietarias a partir del análisis de los patrones de desgaste dental y frecuencia de caries em muestras de restos humanos del Holoceno del Sudeste de la región pampeana**. Del Mar a los salitrales. Diez mil años de historia pampeana em el umbral del tercer milênio. Mar de plata: Editora da Universidade Nacional de Mar del Plata, 2002, p. 127-140.

LESSA, Andrea. **Arqueologia da agressividade humana: a violência sob uma perspectiva paleoepidemiológica**. História, ciências e saúde, Manguinhos, Rio de Janeiro, 2004, p. 279-296.

LESSA, Andrea; SOUZA, Sheila Mendonça de. **Paleoepidemiologia dos traumatismos cotidianos em Solcor 3, San Pedro de Atacama, Chile: riscos diferenciados no período Tiwanaku?**. Departamento de Antropologia, Coimbra, 2004, p. 183-207.

LÍRYO, Andersen; SOUZA, Sheila Mendonça de; COOK, Della Collins. **Dentes intencionalmente modificados e etnicidade em cemitérios do Brasil Colônia e Império.** Revista Museu Arq. Etn., São Paulo, 2011, p. 315-334.

LÍRYO, Andersen et al. **Modificações dentárias na primeira catedral do Brasil, Salvador, Bahia.** Centro de Investigação em Antropologia e Saúde (CIAS), Universidade de Coimbra, 2001, p. 119-141.

MACHADO, Lilia Cheuiche. **Sítio cemitério dos Pretos Novos: análise biocultural. Interpretando os ossos e os dentes humanos.** Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira (IAB), nº 12, 2006.

MEJÍA, Juliana Gómez; RODRÍGUES, José Vicente. **Traumas óseos en poblaciones precerámicas de las abana de Bogolá, Colombia.** Universidade Nacional de Colombia, Colombia, 2014, p. 39-64.

MOUTELA, Susana Isabel Nunes. **O destino dos restos mortais: análise tafonômica da preservação óssea de uma amostra de esqueletos da “Coleção de Esqueletos Identificados do Séc. XXI”.** Coimbra, 2015.

PINTO, Karina Lima de Miranda et al. **Pesquisa arqueológica no Largo da Matriz, município de Marechal Deodoro, Estado de Alagoas: Relatório Final.** Núcleo de Pesquisa de Estudos Arqueológicos e Históricos, UFAL, 2018.

RODRIGUES-CARVALHO, Claudia. **Preservação de remanescentes biológicos humanos de proveniência arqueológica: mais algumas questões.** Museu de Astronomia e Ciências afins, Rio de Janeiro, 2017, p. 220-232.

RODRIGUES, Marcelo Bordalo. **Diagnóstico por imagem no trauma músculo-esquelético – princípios gerais.** Revista Med., 2011, p. 185-194.

SANTANA, Elaine Alves de; CARVALHO, Olívia Alexandre. **Fratura nos ossos: violência, acidente ou bioturbação?.** Editora da UFPEL, Pelotas, 2013, p. 131-157.

SANTOS, Ana Isabel Pinho de Almeida. **Craniossinostoses: revisão de literatura.** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2010.

SOUZA, Sheila Maria Ferraz Mendonça de. **Bioarqueologia e antropologia forense**. Albuquerque: revista de história, Campo Grande/MS, 2009, p. 121-139.

SOUZA, Sheila Mendonça de. In: **A paleopatologia no Brasil: crânios, parasitos e doenças do passado**. Fundamentos da Paleoparasitologia. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011, cap. 3 (53- 67).

SILVA, Sérgio Francisco Serafim Monteiro da; GHETTI, Neuvânia Curty; SANTOS, Celyne Rodrigues Brito dos. **Ensaio sobre preservação de materiais arqueológicos de natureza orgânica da RETEC-ARQ da UFPE: Remanescentes ósseos humanos**. Seminário de Preservação de Patrimônio Arqueológico, IV, 2016, p. 402-432.

WASTERLAIN, Rosa Sofia C. Neto. **‘Males da boca’: estudo da patologia oral numa amostra das Coleções Osteológicas Identificadas do Museu Antropológico da Universidade de Coimbra (finais do séc. XIX/inícios do séc. XX)**. Dissertação (Doutoramento em Antropologia), Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra, 2006.

WEDEL, Vicki L.; GALLOWAY, Alison. **Broken bones: Anthropological analysis of blunt force trauma**. Illinois, Estados Unidos, 2013.